INSTITUTO
FEDERAL
Ceará

EDITAL Nº 06/2019 - PROCESSO SELETIVO PARA MONITORIA

ANEXO VIII

RELATÓRIO SEMESTRAL DE ATIVIDADES DO MONITOR

Campus de Umirim

Monitoria com bolsa ( ) Monitoria voluntária (X)

Curso: Agropecuária Componente curricular: matemática

Professor orientador: Joína Carlos de Assis Santos.

Monitor: Ana Caroline dos Santos Sousa.

Período da monitoria: 02 / 12 / 19 a 02 / 12 / 20.

Horário das atividades da monitoria					
Turno	**Segunda**	**Terça**	**Quarta**	**Quinta**	**Sexta**
8h – 9h					
9h – 10h					
10h – 11h					
11h – 12h					
13h – 14h					
14h – 15h					
15h – 16h					
16h – 17h					
17h – 18h					
18h – 19h					
19h – 20h					

20h – 21h					
21h – 22h					

OBS. Diferenciar na tabela os horários das seguintes atividades, usando as abreviações recomendadas:
- Assistência aos estudantes na resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas (ATEND).
- Preparação de atividades teóricas e/ou práticas (PREP).
- Elaboração de material didático complementar (ELAB).

1. Atividades desenvolvidas no período de monitoria:

Auxílio individual de matemática básica
para alunos cujo tenha maior dificul-
dade.
Tempo dedicado ao estudo do con-
teúdo / Revisão bibliográfica e pla-
nejamento dos assuntos referentes
aos tópicos de matemática que
serão trabalhados na monitoria.

2. Você conseguiu desempenhar as atividades da monitoria sem prejudicar suas atividades acadêmicas?

(X) Sim.	( ) Não, pelo(s) seguinte(s) motivo(s):

3. Autoavaliação do monitor:

Fatores	Excelente	Bom	Regular	Fraco
Responsabilidade Empenho no cumprimento de horários e tarefas assumidas.		X		
Planejamento/organização Sistematização de meios para a realização das atividades.		X		
Capacidade de relacionamento Capacidade de integrar-se ao grupo de trabalho.		X		
Aplicação de conhecimentos teóricos e práticos		X		
Criatividade Capacidade de criar, gerando alternativas inovadoras no desenvolvimento das atividades.			X	
Iniciativa Capacidade de tomar decisões e de sugerir soluções aos problemas emergentes.			X	
Autodesenvolvimento Esforço e interesse demonstrados na aquisição de conhecimentos/habilidades, por iniciativa própria, visando ao aperfeiçoamento de seu desempenho.		X		
Autocrítica Capacidade de evidenciar suas dificuldades.		X		

4. A monitoria contribuiu para sua formação pessoal? Comente os pontos positivos de sua experiência como monitor:

Sim. Através da monitoria eu consigo rever assuntos e aperfeiçoar meu conhecimento, além de que consigo fazer essas atividades em quanto ajudo outras pessoas.

5. **Sobre a orientação recebida pelo professor marque um "X" na opção**

( ) Excelente	(X) Suficiente	( ) Adequada às necessidades	( ) Não houve

6. **Sugestões para a melhoria das atividades da Monitoria:**

Um local dedicado diretamente a monitoria, com auxilio de mais monitores, inclusive de mais matérias.

Umirim, 07 de maio de 2020.

Ana Caroline dos Santos Sousa.
Assinatura do monitor

INSTITUTO
FEDERAL
Ceará

EDITAL Nº 06/2019 - PROCESSO SELETIVO PARA MONITORIA

ANEXO VIII

RELATÓRIO SEMESTRAL DE ATIVIDADES DO MONITOR

Campus de Umirim

Monitoria com bolsa (X) Monitoria voluntária ( )

Curso: Agropecuária Componente curricular: Matemática

Professor orientador: Ivina Carlos de Assis Santos.

Monitor: Emanuel Lima Davi.

Período da monitoria: 02 / 12 / 2019 a 02 / 12 / 2020.

Horário das atividades da monitoria					
Turno	**Segunda**	**Terça**	**Quarta**	**Quinta**	**Sexta**
8h – 9h					
9h – 10h					
10h – 11h					
11h – 12h	ATEND	ATEND		ATEND	ATEND
13h – 14h			ATEND		
14h – 15h			PREP		
15h – 16h			ELAB		
16h – 17h					ELAB
17h – 18h	PREP	ELAB		PREP	
18h – 19h					
19h – 20h					

20h – 21h					
21h – 22h					

OBS. Diferenciar na tabela os horários das seguintes atividades, usando as abreviações recomendadas:
- Assistência aos estudantes na resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas (ATEND).
- Preparação de atividades teóricas e/ou práticas (PREP).
- Elaboração de material didático complementar (ELAB).

1. Atividades desenvolvidas no período de monitoria:

- Estudo do conteúdo / revisão bibliográfica
- Planejamento dos Assuntos referentes dos tópicos de matemática que serão trabalhados na monitoria.

2. Você conseguiu desempenhar as atividades da monitoria sem prejudicar suas atividades acadêmicas?

(X) Sim.	( ) Não, pelo(s) seguinte(s) motivo(s):

Fatores	Excelente	Bom	Regular	Fraco
Responsabilidade Empenho no cumprimento de horários e tarefas assumidas.		x		
Planejamento/organização Sistematização de meios para a realização das atividades.		x		
Capacidade de relacionamento Capacidade de integrar-se ao grupo de trabalho.		x		
Aplicação de conhecimentos teóricos e práticos			x	
Criatividade Capacidade de criar, gerando alternativas inovadoras no desenvolvimento das atividades.		x		
Iniciativa Capacidade de tomar decisões e de sugerir soluções aos problemas emergentes.		x		
Autodesenvolvimento Esforço e interesse demonstrados na aquisição de conhecimentos/habilidades, por iniciativa própria, visando ao aperfeiçoamento de seu desempenho.		x		
Autocrítica Capacidade de evidenciar suas dificuldades.		x		

4. A monitoria contribuiu para sua formação pessoal? Comente os pontos positivos de sua experiência como monitor:

Sim. teve mais conhecimento sobre os Assuntos da monitoria

5. **Sobre a orientação recebida pelo professor marque um "X" na opção**

( ) Excelente	(x) Suficiente	( ) Adequada às necessidades	( ) Não houve

6. **Sugestões para a melhoria das atividades da Monitoria:**

· Um espaço para o desenvolvimento das Atividades Relacionado a monitoria
· materiais para desenvolver Jogos e Atividade

Umirim, 08 de Maio de 2020.

Emanuel Lima Davi.

Assinatura do monitor

ESTUDO DIRIGIDO DE MATEMÁTICA BÁSICA

FAZER UM ESTUDO(RESUMO ESCRITO/PLANEJAMENTO) SOBRE OS TÓPICOS ABAIXO
CAP.02 e 03 do livro em PDF

CATEGORIA: AUXÍLIO AO TRABALHO DOCENTE EM TAREFAS DIDÁDICAS: DESENVOLVIMENTO DE NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E NOVAS METODOLOGIAS DE ENSINO.

Referente ao mês de março e abril de 2020

1) CONJUNTOS NUMÉRICOS

- Conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais;
- Exemplos;
- Intervalos reais.

2) RAZÃO, PROPORÇÃO E PORCENTAGEM

- Definição e exemplos de exercícios que envolvam razão, proporção e porcentagem

3) FUNÇÕES

- Noção intuitiva de função - exemplos;
- Leitura informal de gráficos (exemplo);
- O plano cartesiano;
- Construção de gráficos.

4) PRODUÇÃO DE MATERIAL DE APOIO DE UM DOS TÓPICOS CITADOS ACIMA (PODE SER UMA LISTA DE EXERCÍCIOS OU UMA APRESENTAÇÃO SLIDE/AULA).

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ-IFCE

CAMPUS UMIRIM

PROFESSOR(A): IVINA CARLOS DE ASSIS SANTOS

NOME: ANA CAROLINE DOS SANTOS SOUSA

MONITORIA (VOLUNTÁRIA)

MAIO DE 2020

- **Razão**
  Definição: É o quociente entre duas grandezas. A razão do número a para o número b (diferente de zero) é o quociente de a por b.
  A razão entre a e b, escrita através de notação matemática, é:

$$\frac{a}{b} \quad \text{ou} \quad a:b, \quad \text{onde} \quad b \neq 0.$$

  A leitura dessa razão entre a e b é: ‘a para b’ ou ‘a está para b’. Os números a e b são os termos da razão, na qual a é o antecedente, e b o conseqüente (sendo b ≠ 0).

- Exemplos:

$$\text{A razão de } 2 \text{ para } 5 \text{ é } \frac{2}{5} \quad \text{ou} \quad 2:5.$$

- A razão pode também ser simplificada, observe o exemplo abaixo:

$$\text{A razão de } 4 \text{ para } 20 \text{ é } \frac{4}{20} = \frac{4 \div 4}{20 \div 4} = \frac{1}{5} \quad \text{ou} \quad 1:5.$$

$$\text{A razão de } 12 \text{ para } 4 \text{ é } \frac{12}{4} = \frac{12 \div 4}{4 \div 4} = \frac{3}{1} = 3\ .$$

- A razão entre duas grandezas, dadas em certa ordem, é razão entre a medida da primeira grandeza e a medida da segunda (sendo esta última diferente de zero).Se as grandezas que formam a razão são de uma mesma espécie, devemos apresentá-las em uma mesma unidade. Nesse caso, a razão é um número que não apresenta unidade de medida.

- Observe os exemplos:

1.

A razão entre $12\ m$ e $15\ m$ é

$$\frac{12\ m}{15\ m} = \frac{12 \div 3}{15 \div 3} = \frac{4}{5}$$, ou seja, é 4 para 5.

2.

A razão entre $20\ \mathrm{cm}$ e $3\ \mathrm{m}$ é

$$\frac{20\ cm}{3\ m} = \frac{20\ cm}{300\ cm} = \frac{20 \div 10}{300 \div 10} = \frac{2 \div 2}{30 \div 2} = \frac{1}{15}$$, ou seja, é 1 para 15.

A razão entre 15 minutos e 1 hora é

$$\frac{15\ min}{1\ h} = \frac{15\ min}{60\ min} = \frac{15}{60} = \frac{15 \div 3}{60 \div 3} = \frac{5 \div 5}{20 \div 5} = \frac{1}{4}$$, ou seja, é 1 para 4.

3.

- Se as grandezas que formam uma razão não são de uma mesma espécie, a unidade dessa razão vai depender das unidades das grandezas do antecedente e do conseqüente. Observe o exemplo:

Um torno de madeira, em 5 minutos, produz 3 000 rotações. A razão entre o número de rotações e o tempo gasto para produzi-las é

$$\frac{3\,000\ rota\tilde{c}oes}{5\ min} = 600\ rota\tilde{c}oes/min.$$

A velocidade média desse torno, nesse período, é de 600 rotações/min.

- **Lista de exercícios:**

1.Calcule a razão entre os números:

a)12 e 21

b) 15 e 105

c) 1,2 e 3

d) 3 e 18/5

2.Calcule a razão entre as seguintes grandezas:

a) 30 km e 3 litros de álcool

b) 120 mm e 4 dm

c) 12 g e 4 cm^3

d) 4200 g e 60 kg

3.A idade de Pedro é 30 anos e a idade de Josefa é 45 anos. Qual é a razão entre as idades de Pedro e Josefa?

4.Uma caixa de chocolate possui 250g de peso líquido e 300g de peso bruto. Qual é a razão do peso líquido para o peso bruto?

5.Pedrinho resolveu 20 problemas de Matemática e acertou 18. Cláudia resolveu 30 problemas e acertou 24. Quem apresentou o melhor desempenho?

6.Num exame, havia 180 candidatos. Tendo sido aprovados 60, a razão entre o número de reprovados e o de aprovados é de:

a) 1/2

b) 2

c) 1/3

d) 3

7.Uma sala de aula é composta por 24 meninos e 18 meninas, determine a razão entre o número de meninos e meninas:

a) 4/3

b) 7/4

c) 3/4

d) 3/4

8.Sabe-se que das 520 galinhas de um aviário, 60 não foram vacinadas e 95 vacinadas morreram. Entre as galinhas vacinadas, qual a razão do número de mortas para o número de vivas?

9. Um produto que custa R$ 18,00 para ser fabricado e é vendido por R$ 27,00. Determine a razão entre:

a) o preço de venda e o de custo.

b) o lucro e o preço de venda.

10. Num teste com 20 questões, uma pessoa acertou 12 questões determine a razão do número de questões erradas para o número total de questões:

a)2/5

b)3/4

c)2/3

d4/6

- **Proporção**

Definição: Proporção pode ser definida como a igualdade entre duas ou mais razões, de modo que, quando uma sofre alteração a outra também varia. De acordo com a lei que define a relação entre essas duas grandezas é que podemos descrevê-las como grandezas diretamente proporcionais ou grandezas inversamente

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$

proporcionais.

Em duas filiais de uma mesma empresa, nos serviços de escritório, foi diagnosticada a seguinte situação:

Filial	Tem curso de informática completo	Total de funcionários
A	6	8
B	9	12

A razão entre os funcionários que apresentam curso completo de informática e o número total de funcionários do escritório de cada filial é:

$$\frac{6}{8} = \frac{6 \div 2}{8 \div 2} = \frac{3}{4}$$

Filial A:

Filial B:

Quando simplificamos cada uma das razões, encontramos um mesmo número, logo podemos afirmar que 6/8 = 9/12 (ou 6 : 8 :: 9 :

$$\frac{9}{12} = \frac{9 \div 3}{12 \div 3} = \frac{3}{4}$$

12) . A leitura de cada uma dessas expressões é a mesma: “6 está para 8 assim como 9 está para 12”.

Assim, dados os números 6, 8, 9 e 12, nesta ordem, podemos afirmar que a razão entre os dois primeiros é igual à razão entre os dois últimos. A igualdade entre duas razões recebe um nome especial. Dizemos que, nessa mesma ordem, os números 6, 8, 9 e 12 formam uma proporção. De uma forma geral, dados quatro números reais e diferentes de zero (a, b, c e d), em certa ordem, se a razão entre os dois primeiros for igual à razão entre os dois últimos, ou seja, se a/b = c/d , dizemos que os números a, b, c e d, nesta ordem, formam uma proporção.

- **Termos de uma proporção:**

Se **a, b, c e d** $\in \Re^*$ **e a/b= c/d,** dizemos que:

- a, b, c e d são os termos da proporção;
- a e c são os antecedentes;
- b e d são os conseqüentes;

- a e d são os extremos da proporção;
- b e c são os meios da proporção.

- **Lista de exercícios:**

1. João pessoa três filhos: Ana, Thiago e Jorge. Ao falecer, João deixou R$1.500.000,00 de herança para seu filho. O dinheiro deverá ser divididos de forma diretamente proporcional à idade de cada filho. Determine quanto cada um receberá, sabendo que ano está com 17, Thiago com 20 Jorge com 23 anos.

2. (ESAF) O TJ do Ceará verificou, em pesquisa de opinião pública, que em cada 13 eleitores, 5 voltam no PFL, 4 no PMDB, 3 no PT e 1 no PDS. Então, para 6.539.000 eleitores, a distribuição dos votos seria, respectivamente, para o PFL, PT, PDS e PMDB de:

3. (FEMA) Um pai resolveu dividir sua fortuna entre três sobrinhas, de modo que a divisão fosse diretamente proporcional às idades. As moças tinham 16, 18 e 21 anos e a quantia a ser dividida era de R$ 55.000.000,00. Quanto recebeu cada uma?

4. Os três jogadores mais disciplinados de um campeonato de futebol amador irão receber o prêmio de R$: 3.340,00 rateados em partes inversamente proporcionais ao número de faltas cometidas em todo campeonato .Os Jogadores cometeram 5, 7 e 11 faltas. Qual a premiação a cada um deles respectivamente?

5. O peso de uma sacola em kg esta para o peso de uma outra sacola também em kg, assim como 32 esta para 28. Quanto pesa cada sacolas sabendo-se que juntas elas pesam 15 kg?

6. Para encher um tanque de 10.000 L, leva-se 4 horas. Para abastecer tal tanque com apenas 2.500 litros, qual o tempo necessário?

7. Uma doceira faz 300 docinhos em 90 minutos. Se ela dispuser de apenas 27 minutos, Quantos docinhos conseguirá fazer?

8. A 60km/h faço o percurso entre duas cidades em duas horas. Trafegando a 80km qual o tempo estimado para percorrer este trajeto?

9. Um certo volume de medicação demora 6 horas para ser ministrado em um gotejamento de 12 gotas por minuto. Se o número de gotas por minuto fosse de 18 gotas, quanto tempo teria demorado a aplicação desta mesma medição?

10. Duas costureiras trabalhando 3 dias, 8 horas por dia, produzem 10 vestidos. Se 3 costureiras trabalharem por 5 dias, quantas horas elas precisarão trabalhar por dia para produzirem 25 vestidos?

- **Porcentagem**

Definição: Porcentagem ou percentagem indica uma taxa ou proporção calculada em relação ao número 100 (por cem). A porcentagem consiste em uma **fração em que o denominador é 100** e é representada pelo símbolo %. Por exemplo, se num grupo de 100 pessoas existem 55 mulheres e 45 homens, podemos dizer que a porcentagem de mulheres é de 55%, enquanto a porcentagem de homens é 45%. Etimologicamente, a palavra porcentagem se originou do latim *per centum*, que significa literalmente "por cento" ou "por cada centena.

No âmbito da matemática, o cálculo de uma percentagem é feito, por norma, através da regra de 3 simples. Por exemplo, para determinar o valor de 30% de 200, é preciso ter em mente que 100% é sempre igual ao total das unidades, ou seja, 200. O valor de unidades referentes a 30% é desconhecido, sendo este número "x" a resposta obtida com a Regra de 3.

100% = 200 | 30% = X

X/30 = 200/100
100X = 200.30
100X = 6000
X = 6000/100
X = 60.

Assim, 30% de 200 é 60.

- **Lista de exercícios:**

1. Calcule o valor das porcentagens abaixo:
a) 25% de 200
b) 15% de 150
c) 50% de 1200
d) 38% de 389
e) 12% de 275

f) 11,5% de 250
g) 75% de 345
h) 124% de 450

2. Se 35% dos 40 alunos da 5ª série de um colégio são homens, quantas mulheres existem na 5ª série?

3. Aline foi comprar uma blusa que custava R$ 32,90, e conseguiu um desconto de 12%. Quanto Aline pagou pela blusa?

4. Nilson decidiu compra um sítio e vai dar como entrada 25% do preço total, que corresponde a R$ 28.000,00. Qual é o preço do sítio?

5. Ricardo comprou um terreno e, por ter pagado à vista, ganhou 15% de desconto, fazendo uma economia de R$ 2.250,00. Determine o preço do terreno.

6.(UNIFOR/CE) Na fabricação de algumas peças, um fabricante contabilizou gastos totais de R$ 100,00 em matéria-prima e R$ 50,00 em mão de obra. O preço de venda de cada peça fabricada é R$ 1,50. Considerando que x denota o número de peças vendidas e y o lucro que o fabricante tem na venda dessas x peças, calcule quantas peças o fabricante tem de vender para que obtenha um lucro de 50% sobre o valor investido na confecção das peças.

a)190

b)200

c)160

d)150

e)180

7. (UNIFOR/CE) O imposto de renda y pago por uma pessoa que, em 2016, teve uma renda líquida x é calculado através de uma expressão da forma , onde a alíquota e a parcela a deduzir p

Base de cálculo mensal em R$	Aliquota%	Parcela a deduzir do imposto em R$
Até 1.903,98	-	-
De 1.903,99 até 2.826.65	7,5	142,80
De 2.826,66 até 3.751,05	15,0	354,80
De 3.751,06 até 4.664,68	22,5	636,13
Acima de 4.664,68	27,5	869,36

dependem da renda x e são dadas por uma tabela fornecida pela Secretaria da Receita Federal. Saiu no Diário Oficial a lei que reajusta de forma escalonada a tabela IRRF 2016. Rendas até R$1.903,98 ficarão isentas da contribuição, valendo esta lei para declarações feitas somente em 2016. (Veja tabela abaixo.)

Baseado na tabela acima, qual a renda de uma pessoa que paga R$ 1.880,64 de imposto mensal?

a)R$9.500,00

b)R$8.500,00

c)R$8.000,00

d)R$10.000,00

e)R$9.000,00

8. (IFSE/2017) Um cliente foi a uma concessionária e comprou um carro no valor de R$ 35.000,00. Após 12 meses, o proprietário resolveu vender o veículo que havia adquirido. Sabendo-se que esse veículo sofreu uma desvalorização de 18% durante o ano, calcule o preço de revenda desse automóvel. Assinale a alternativa CORRETA.

a)R$28.700,00

b)R$26.800,00

c)R$25.380,00

d)R$17.800,00

e)R$18.700,00

9. (PUC SP/ 2016) Para abastecer seu estoque, um comerciante comprou um lote de camisetas ao custo de 16 reais a unidade. Sabe-se que em um mês, no qual vendeu (40 – x) unidades dessas camisetas ao preço unitário de x reais, o seu lucro foi máximo. Assim sendo, pela venda de tais camisetas nesse mês, o percentual de aumento repassado aos clientes, calculado sobre o preço unitário que o comerciante pagou na compra do lote, foi de:

a)80%

b)75%

c)60%

d)45%

e)40%

10.(UNIFOR CE/2016) Na fabricação de algumas peças, um fabricante contabilizou gastos totais de R$ 100,00 em matéria-prima e R$ 50,00 em mão de obra. O preço de venda de cada peça fabricada é R$ 1,50. Considerando que x denota o número de peças vendidas e y o lucro que o fabricante tem na venda dessas x peças, calcule quantas peças o fabricante tem de vender para que obtenha um lucro de 50% sobre o valor investido na confecção das peças.

a)150 peças

b)160 peças

c)180 peças

d)200 peças

e)190 peças

Resumo

Conjuntos numéricos

Os conjuntos numéricos são formados pelos números naturais(N), inteiros(Z), racionais(Q), irracional(I) e reais(R).

Conjunto dos números naturais(N)

São números usados para contar e é infinito.

Nele temos os seguintes subconjuntos:

N*={1,2,3…} conjunto dos números naturais não-nulos

Np={0,2,4…} conjunto dos números naturais pares

Nı={1,3,5…} conjunto dos números naturais ímpares

P={2,3,5…}Conjunto dos números naturais primos

Conjunto dos números inteiros(Z)

Z*={…-3,-2,-1,1,2,3..} Conjunto dos número não-nulos

Z+={0,1,2,3..} conjunto dos números não-negativo

Z*+={1,2,3…} conjunto dos números positivos não-nulos

Z-={…-3,-2,-1,0} conjunto dos números negativos

Z*-={…-3,-2,-1} conjunto dos números negativos sem o zero

Conjunto dos números racionais(Q)

São números que podem ser escritos na forma de fração, sendo o divisor diferente de zero.

Nele temos os seguintes subconjuntos:

Q*={-⅓,-½,-1,1,½,⅓…} conjunto de números não-nulos

Q+={0,1,½,⅓…} conjunto dos números não-negativos

Q*+={1,½,⅓..} conjunto dos números positivos não-nulos

Q-={-⅓,-½,-1,0} conjunto dos números não-positivos

Q*-={-⅓,-½,-1…} conjunto dos números negativos sem o zero

Conjunto dos números irracionais(I)

São os números com a representação infinita e não períodica.

Ex:2,97616…

Conjunto dos números reais(R)

São formados pelos números racionais e irracionais

Tendo como subconjuntos

R*={x E R|x diferente de 0} conjunto dos números nao-nulos

R+={x E R| x maior igual a 0} conjunto dos números não-negativos

R*+={x E R| x > 0} conjunto dos números positivos

R-={x E R|x menor igual a 0} conjunto dos números não-positivos

R*-={x E R| x < 0} conjunto dos números negativos

Intervalos reais

É um subconjuntos relacionados aos números reais. Sejam os números reais A e B, com A < B.

Intervalo aberto de extremos A e B é o conjunto]A,b[= {x E R| a<x<b}

Intervalo fechado de extremos A e B é o conjunto]A,b[= {x E R| A menor igual X menor igual B}

Intervalos aberto à direita e fechado à esquerda de extremos A e B é o conjunto]a,b[={x E R| a menor igual x <b}

Intervalos aberto à esquerda e fechado à direita de extremos a e b é o conjunto]A,b[={x E R| a <x menor igual b}

Razão, proporção e porcentagem

Razão

Razão é a relação entre dois valores. Geralmente representada como A para B, A/B ou A:B, sendo B diferente de zero.

Proporção

A proporção é determinada pela igualdade entre duas razões.

Ex:A/B=C/D (A está para B, assim como C está para D, A e D extremos e B e C de meios.)

Porcentagem

Porcentagem é uma fração cujo o denominador é igual a 100(x/100), também chamadas de razão percentual.

Ex: 40%=40/100=0,40

Função

A noção intuitiva de função é uma relação entre dois conjuntos.

Ex:

quant. de livros	valor(R$)
1	10
2	20
3	30
4	40

Leitura informal dos gráficos determina se o gráfico é crescente ou decrescente, as oscilações que o gráfico sofre, o período de pico e queda. Geralmente encontrada em revistas, jornais e outros meios de comunicação.

Plano cartesiano

Formado por dois eixos perpendiculares que pertence ao mesmo plano. O eixo da vertical é chamado de eixo das ordenadas(y). Já o eixo da horizontal é chamado de eixo abscissas(x). O plano cartesiano é separado em 4 quadrantes e a numeração deles são feitas no sentido horário

Construção de gráficos

Primeiro construímos uma tabela na qual aparecem os valores de x pertencente a D(domínio) eos valores correspondentes a y, calculados por meio da lei y=f(x).

Depois representamos cada par de ordenadas(A,B) da tabela por um ponto do plano cartesiano. O conjunto dos pontos obtidos constitui o gráfico da função

Os planos cartesiano pode ser classificado como reta, parábola ou hipérbole.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

IFCE *CAMPUS* UMIRIM

Monitoria voluntária de matemática

Orientador(a): Ivina Carlos de Assis Santos

ANA CAROLINE DOS SANTOS SOUSA

ESTUDO DIRIGIDO DE MATEMÁTICA BÁSICA

CATEGORIA: AUXÍLIO AO TRABALHO DOCENTE EM TAREFAS DIDÁDICAS: DESENVOLVIMENTO DE NOVAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS E NOVAS METODOLOGIAS DE ENSINO.

UMIRIM

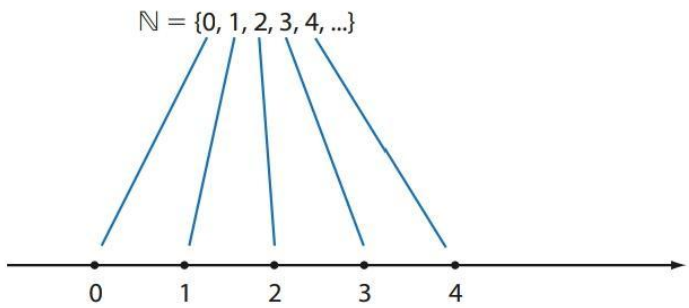
2020

- **Conjunto numéricos**

Conjuntos numéricos pode ser definido como todo o conjunto cujos elementos são números, podendo ser divididos em: naturais, inteiros, Racionais e irracionais.

- **Conjunto N**

O conjunto dos números naturais é composto por números inteiros positivos incluindo zero. Representado pela letra N maiúscula (elemento genérico do conjunto). O conjunto N possui infinitos elementos e pode ser representado pela reta numerada.



- **Conjunto Z**

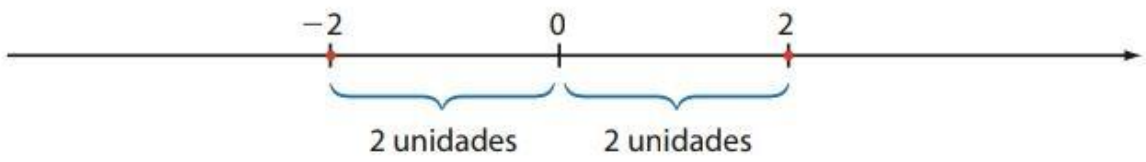
O conjunto dos números inteiros é composto por números negativos e positivos. Os números positivos são opostos aos números negativos e os números negativos opostos aos positivos. Sua representação é feita pela letra Z maiúscula.

Z={...,-4,-3,-2,-1,0,1,2,3,4...}

- **Números inteiros impostos**

Dois números inteiros são aposto um do outro quando sua soma é zero. Assim, geometricamente, são representados na reta por pontos que distam igualmente da origem.

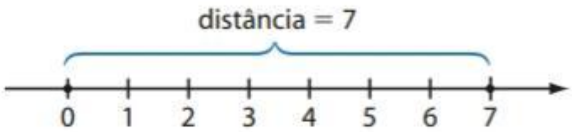
Ex: o oposto do número 2 é -2, e o oposto do número – 2 é 2, pois 2+(-2)=(-2)+2=0.



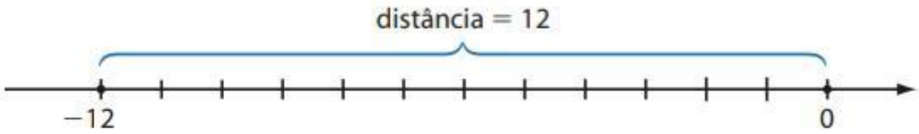
- **Interpretação geométrica**

Na reta numerada dos números inteiros, o módulo de x é igual à distância entre x e a origem.

- $|7| = 7$



- $|-12| = 12$



É fácil notar que dois números inteiros opostos têm mesmo módulo.

- **Conjunto Q**

O conjunto dos números racionais, identificado pela letra Q, é descrito inicialmente como o conjunto dos quocientes entre dois números inteiros, em que o divisor é diferente de zero.

$$0,\ \pm 1,\ \pm\frac{1}{2},\ \pm\frac{1}{3},\ \pm 2,\ \pm\frac{2}{3},\ \pm\frac{2}{5}\ \text{etc}$$

Exemplos:

Modo simplificado

$$\mathbb{Q} = \left\{\frac{p}{q} \mid p \in \mathbb{Z} \text{ e } q \in \mathbb{Z}^*\right\}$$

O conjunto dos números racionais pode ser definido como o conjunto das frações, qualquer número que possa ser escrito na forma de fração pertence a este conjunto, onde o numerador e o denominador são números inteiros e o denominador sendo diferente de zero.

- **Representação decimal das frações**

Para escrever um número na forma decimal basta efetuar a divisão do numerador pelo denominador. Nessa divisão pode ocorrer dois casos:

1. O quociente obtido tem, após a vírgula, uma quantidade infinita de algarismos e o resto da divisão é zero.
2. O quociente tem, após a vírgula, uma infinidade de algarismos, nem todos iguais a zero, e não é possível obter o resto igual a zero na divisão .

- **Representação fracionária das dízimas periódicas**

Exemplos:

1.

Seja a dízima $x = 0,\overline{8} = 0,8888...$ 1:

Fazemos $10x = 10 \cdot 0,8888... = 8,888... = 8,\overline{8}$ 2

Subtraindo membro a membro 1 de 2, temos:

$$10x - x = 8,\overline{8} - 0,\overline{8}$$

$$9x = 8 \Rightarrow x = \frac{8}{9}$$

2.

Com a dízima $z = 0,\overline{96}$, fazemos $100z = 96,\overline{96}$ e subtraímos a primeira da segunda equação:

$$100z - z = 96,\overline{96} - 0,\overline{96}$$

$$99z = 96$$

$$z = \frac{96}{99} = \frac{32}{33}$$

3.

- **Conjunto R dos números reais**

O conjunto formado pela reunião do conjunto dos números racionais com o conjunto dos números irracionais é chamado de conjunto dos números reais e é representado por R assim,

454545... 1

$$\mathbb{R} = \mathbb{Q} \cup \mathbb{I}, \text{ sendo } \mathbb{Q} \cap \mathbb{I} = \varnothing$$

$$\begin{cases} 10 \cdot t = 20{,}4545\ldots & 2 \\ 1\,000 \cdot t = 2\,045{,}4\,545\ldots & 3 \end{cases}$$

Subtraindo 2 de 3, obtemos:

$$990t = 2\,025 \Rightarrow t = \frac{2\,025}{990} = \frac{45}{22}$$

temos:

- **Porcentagem**

A porcentagem é uma das áreas da Matemática utilizada para comparar a grandeza, esse mal o crescimento de algo, expressar uma quantidade de aumento ou desconto do preço de alguma mercadoria. A porcentagem é uma razão cujo denominador é igual a 100.

Exemplo:

Em um condomínio residencial com 80 partamentos verificou-se que em 35% das unidades mora em inquilinos. Podendo utilizar diferentes estratégias para calcular em quantas unidades moram Inquilinos. Assim podemos escrever a proporção:

35/100=x/80

100.x=35.80

X=28

Logo, há 28 unidades em que moram Inquilinos.

- **Função**

Definimos funções com uma relação entre dois ou mais conjuntos estabelecida por uma lei de formação, Isto é, uma Regra geral.

Sendo A e B dois conjuntos não vazios e uma relação f de A em B, essa relação f é uma função quando cada elemento x do conjunto A está associado a um, e somente um, elemento y do conjunto B. Indica-se por:

Quando estas condições descritas na definição não forem satisfeitas, existirá apenas uma relação (R). Daí, concluímos que toda função é uma relação mas, nem toda relação e uma função.

- **Proporção**

Quatro números racionais A, B, C e D diferentes de zero, nessa ordem, formam uma proporção quando:

1. Os números A, B, C e D são denominados termos
2. Os números A e B são os dois primeiros termos
3. Os números C e D são os dois últimos termos
4. Os números A e C são os antecedentes
5. Os números B e D são os consequentes
6. A e D são os extremos
7. B e C são os meios
8. A divisão entre A e B e a divisão entre C e D, é uma constante K, denominada constante de proporcionalidade K desta razão.

INSTITUTO FEDERAL
Ceará

MONITORIA DE MATEMÁTICA

Obs.: Atividade referente ao trabalho remoto maio(2020)

1) Trabalhar com jogos matemáticos favorece e enriquece o processo de aprendizagem, na medida em que o sujeito é levado a refletir, fazer previsões e inter-relacionar objetos e eventos, além disso, contribui para fornecer informações a respeito do raciocínio utilizado pelos alunos, o que é fundamental para o professor que pretende auxiliar na superação de eventuais dificuldades. Sendo assim, convido a vocês monitores pesquisarem um pouco sobre os jogos matemáticos em: <https://www.ibilce.unesp.br/#!/departamentos/matematica/extensao/lab-mat/jogos-no-ensino-de-matematica/> após a pesquisa:
   Selecione e descreva três jogos matemáticos com seus objetivos, materiais, competências e habilidades. A seguir escolha um para confeccionar e usar na monitoria.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ

IFCE *CAMPUS* UMIRIM

MONITORIA VOLUNTÁRIA

ANA CAROLINE DOS SANTOS SOUSA

JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

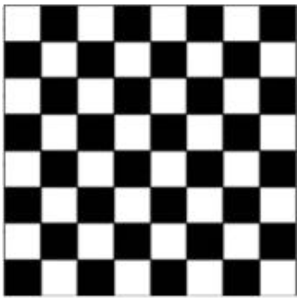
UMIRIM

2020

- **Matix**

Objetivo do jogo: Conseguir o maior número de pontos.

Materiais: Tabuleiro (igual ao de damas ou xadrez, como na imagem abaixo) e 64 fichas com números negativos e positivos.



Competências e habilidades: Introduzir a soma algébrica de números inteiros, e desenvolver o cálculo mental.

REGRAS:
1. Distribui-se aleatoriamente num tabuleiro números positivos e negativos e um coringa. Antes de começar as equipes devem decidir quem será a linha e quem será a coluna.
2. Tira-se par ou ímpar para decidir quem começa o jogo.
3. A equipe que começar o jogo, deve tirar o coringa e a partir dele começar o jogo. Se a equipe for coluna, por exemplo, ela deve tirar um número da coluna que estava o coringa, somando assim seus primeiros pontos.
4. Depois é a vez da outra equipe, ela deve tirar um número da linha onde a outra equipe havia tirado, somando assim seus primeiros pontos. Em seguida é a vez da equipe coluna tirar um número da coluna onde a outra equipe havia retirado, e assim sucessivamente.
5. O jogo termina quando não houver mais números para serem retirados na coluna ou na linha.

Relação das peças que compõem o jogo:

Peça com o número	Quantidade de peças
Coringa	1
-10	4
-5	3
-4	3
-3	3
-2	3
-1	3
0	4
+1	5
+2	5
+3	5
+4	5
+5	5
+6	5
+7	3
+8	3
+10	3
+15	1

- **Dominó das 4 cores**

Objetivo do jogo:

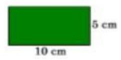
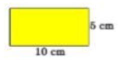
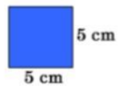
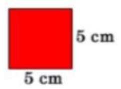
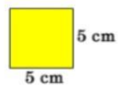
Compor um quadrado usando as peças de modo que as cores iguais não sejam vizinhos, nem mesmo nos cantos.

Competências e habilidades:

Elaborar possíveis estratégias para resolver problemas.

Materiais:

18 peças da seguinte maneira:

Peça	Quantidade
	2
	2
	2
	2
	2
	2
	3
	1
	2

Regras:

1. Para jogar individualmente, deve-se formar um quadrado usando todas as peças, sem que se toquem, nem mesmo nos cantos.

   2. Para se jogar em dupla, podem-se adotar dois procedimentos:

   a) Cada jogador à sua vez, escolhe uma peça e a coloca sobre a base quadrada (não precisa ser adjacente à última colocada). Perde o jogo aquele que não conseguir, à sua vez, colocar uma peça dentro da área do quadrado, de acordo com as regras.

   b) Cada jogador escolhe nove peças antes do início da partida. À sua vez, só poderá colocar uma dentre as peças já selecionadas. O jogo prossegue até que os jogadores não possam mais colocar peças para formar o quadrado. Ganha quem ficar com menos peças ao final da partida.

- **Kono**

OBJETIVO:

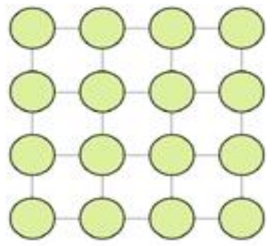
Bloquear ou eliminar o adversário.

Competências e habilidades:

Desenvolver o raciocínio lógico e intuitivo.

Materiais:

Tabuleiro e 16 peças (8 de cada cor)



REGRAS:

1. Cada jogador deve ocupar metade do tabuleiro com suas oito peças.
2. O jogo se inicia com a retirada estratégica de uma peça do adversário.
3. Os jogadores movimentam uma peça por vez alternadamente.
4. Os movimentos são realizados somente na vertical e na horizontal, podendo ou não haver captura.
5. O jogador, saltando uma das suas peças captura a peça do adversário que estiver na casa seguinte e ocupa o novo espaço vazio.
6. Os jogadores não são obrigados a realizar capturas, podendo fazer o movimento simples que é o deslocamento para a casa vizinha.
7. O movimento realizado mais que três vezes implicará na perda da peça para o adversário.
8. O jogo termina quando o jogador capturar todas as peças do adversário ou bloqueá-las.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁIFCE CAMPUS UMIRIM
PROFESSORA: IVINA CARLOS DE ASSIS SANTOS
NOME:EMANUEL LIMA DAVI
MONITORIA

MAIO DE 2020

Jogos

Soma 34

OBJETIVO: Obter soma 34

MATERIAL:1 tabuleiro quadrado 4X4; - Peças numeradas de 1 a 16

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES: Desenvolver cálculo mental envolvendo as operações de adição e subtração.

COMO JOGAR:

Organizar as peças numeradas de modo que ao efetuar a soma das 4 peças na horizontal, na vertical e também nas diagonais a soma seja se5mpre 34.

Jogo da velha triangular

OBJETIVO: Ser o primeiro a alinhar três de suas marcas no tabuleiro

MATERIAL: Tabuleiro

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES: Elaborar estratégias para vencer o jogo, desenvolver o raciocínio lógico e intuitivo.

REGRAS:

1)Cada equipe de jogadores escolhe um marcador diferente para jogar. As equipes jogam alternadamente.

2) Cada equipe, na sua vez, pode colocar sua marca num círculo qualquer.

3) Ganha a equipe que colocar três de suas marcas alinhadas de acordo com as linhas do tabuleiro.

Pentaminós

OBJETIVO: Encaixar os pentaminós no tabuleiro

MATERIAL: Tabuleiro e pentaminós (justaposição de 5 quadrados, são 12 no total)

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES: Desenvolver habilidades de atenção e concentração, utilizar conceitos geométricos, áreas e perímetro.

REGRAS:

1. Coloca-se sobre a mesa todos os pentaminós e o tabuleiro abaixo

2. Decide-se quem inicia o jogo.

3. O jogador da vez escolhe um pentaminó e coloca sobre o tabuleiro, ocupando os espaços vazios que não estão coloridos..

4. Uma vez escolhida a peça, o jogador não pode trocá-la. 5. Perde o jogo aquele que na sua vez não conseguir encaixar mais nenhuma peça.

Fonte: javascript:xajax_exibePagina(2517,%20'href');%20void(0)

(Vou desenvolver o jogo pentaminós)

USANDO JOGOS PARA ENSINAR MATEMÁTICA

Professora Onelcy Aparecida Tiburcio Santana
Orientador: Professor Dr. Ricardo Cezar Ferreira

RESUMO

Este trabalho apresenta jogos matemáticos como forma alternativa para tornar o ensino da matemática mais prazeroso, aumentando assim a motivação e o interesse pela Matemática. A utilização de jogos promove uma aprendizagem mais significativa, estimulando o cálculo mental, a dedução de estratégias, o domínio das operações fundamentais, a construção de conceitos e o desenvolvimento do raciocínio lógico.

Palavras-chave: Matemática. Jogos. Matix. Quebra-cabeça. Bingo de operações. Jogo dos Trezentos e Dez. Jogo das Frações. Sudoku.

ABSTRACT

This paper presents mathematical games as an alternative way to make the teaching of mathematics more pleasurable, thereby increasing the motivation and interest in mathematics. The use of games promotes a more meaningful learning, stimulating mental calculation, the deduction of strategies, the mastery of basic operations, the construction of concepts and development of logical reasoning.

Key-words: Mathematics. Games. Matix. Jigsaw puzzle. Basic operations. Three-hundred and ten game. Fractions game. Sudoku.

1. INTRODUÇÃO

O ensino da matemática é bastante complexo, já que sua aprendizagem depende de uma grande variedade de fatores. Segundo Groenwald & Timm (2007), para aprender matemática é preciso que se desenvolva o raciocínio lógico, e sejam estimulados o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Dessa maneira, os educadores matemáticos devem concentrar-se em aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-dedutivo e senso cooperativo, aumentando a socialização e as interações interpessoais.

Considerando tais aspectos e percebendo que a maioria dos alunos não apresenta grande interesse em Matemática, achando sempre tudo complicado e difícil, e que, por outro lado, eles rapidamente entendem as regras e participam com entusiasmo de atividades lúdicas, torna-se clara a valia da utilização de jogos para complementar o estudo dessa disciplina, já que o jogo estimula e socializa, é fonte de diversão e aprendizado e ajuda a desenvolver nos alunos capacidades, conhecimentos, atitudes, habilidades cognitivas e sociais.

Nesse sentido, Groenwald & Timm (2007) estimulam o uso de jogos e curiosidades no ensino da Matemática, com o objetivo de mudar a rotina da classe, despertar o interesse do aluno e fazê-lo gostar de aprender essa disciplina, devido a seu caráter lúdico, desenvolvedor de técnicas intelectuais e formador de relações sociais.

Além disso, Batllori (2006) cita que, através dos jogos, é possível proporcionar experiências, estimular a aceitação de normas e hierarquias, o trabalho em equipe e o respeito pelos outros, já que, quando o estudante joga na escola e brinca com outros de idade aproximada à sua, freqüentemente de várias procedências e culturas, adquire importantes meios para sua socialização.

Sendo assim, entende-se que o entusiasmo demonstrado pelos alunos durante os jogos deve ser aproveitado para a aquisição de novos conhecimentos matemáticos, para consolidação dos que já possuem e para auxiliar o desenvolvimento completo do estudante.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

É longa a discussão sobre os problemas encontrados em sala de aula a respeito do porque o aluno deixa a escola sem saber e sem entender parte da Matemática.

Com o intuito de minimizar esse problema, pensou-se na utilização de jogos, envolvendo conteúdos matemáticos, a serem utilizados em sala de aula.

A história mostra que tal prática não é novidade, de acordo com Kishimoto (Apud FERRAREZI, 2005) Platão se utilizou de jogos objetivando apresentar a Matemática de forma concreta, para depois em um segundo nível usar abstrações. Também era uma prática romana se utilizar de jogos a fim de transmitir valores e costumes. Têm-se relatos que os Jesuítas, em suas aulas, praticavam jogos de emulação[1] visando o aperfeiçoamento da capacidade oratória dos alunos.

Portanto, não é novidade a utilização de jogos para facilitar a aprendizagem, independente da disciplina a ser estudada.

Borin (1996) apresenta como justificativa à introdução de jogos nas aulas de matemática a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. A situação de jogo leva o aluno a uma grande motivação, se envolvendo, ao mesmo tempo, em que esses trabalham com Matemática sem constrangimentos, apresentando melhor desempenho e atitudes positivas frente a seus processos de aprendizagem.

Batllori (2006) discorre sobre algumas capacidades que podem ser desenvolvidas com o jogo, tais como astúcia, talento, confiança, comunicação, imaginação, aquisição de novos conhecimentos e experiências e observação de novos procedimentos. Também cita os jogos como fator importante na busca de alternativas para a resolução de problemas ou dificuldades e no estímulo à aceitação de normas, hierarquias e trabalho em equipe, considerando também que podem ajudar o desenvolvimento físico e mental, pois ampliam as habilidades manuais e mobilidade, além da lógica e do senso comum.

[1] Rivalidade, competição.

Diversos autores, como Borin e Batllori, fazem referência a uma mudança em todo o desenvolvimento das aulas quando da utilização de jogos.

Borin (1996) enfatiza que, nesse processo, o aluno passa a ser um elemento ativo na aprendizagem, vivenciando a construção do seu saber e deixando de ser um ouvinte passivo.

Batllori (2006) destaca que essa manifestação espontânea da criança, sem censura e convenções, de forma séria e interessada, mostra como ela realmente é, sendo uma forma insuperável de aprendizagem para os educadores, ajudando também na elaboração de novas estratégias.

Outro importante aspecto destacado por Batllori (2006), é a vertente socializante dos jogos, pois com eles as crianças aprendem a conviver e respeitar outras pessoas e culturas, em especial quando jogam juntas para alcançar um objetivo comum, trabalhando em equipe e distribuindo tarefas. A relevância desse aspecto é citada inclusive no Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná:

> Sendo uma espécie social o ser humano se caracteriza pela construção de sua individualidade através da relação com o outro. O sujeito se constitui, assim, em virtude de processos múltiplos de interação com o meio sócio-cultural, pela presença de outros indivíduos e/ou objetivo culturalmente inseridos e definidos. (LIMA, 2003, p. 18).

Por fim, encontramos destacado nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998) que um aspecto relevante nos jogos é o desafio que eles provocam nos alunos, gerando interesse e prazer. Dando ênfase à importância de que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que deseja desenvolver.

3. A AULA DE MATEMÁTICA E O JOGO

A utilização de jogos nas aulas de matemática é uma maneira descontraída de apresentação do conteúdo, abrindo uma nova perspectiva para que o aluno aprenda e instituindo um vínculo mais forte na relação professor/aluno, dando margem ao professor na descoberta das dúvidas com relação aos conteúdos que representam alguma dificuldade do aluno.

Existe uma variedade de jogos matemáticos: os já comprados prontos, os que necessitam ser confeccionados e os virtuais. Todos esses podem ser utilizados pelo professor e seus alunos, modificando o cotidiano das aulas de matemática, atraindo o aluno pela apresentação dinâmica e diferenciada. Desta maneira, cabe ao professor investigar e analisar quais os jogos que melhor se adaptam aos conteúdos pretendidos.

Surge assim, a constatação da necessidade de um estudo aprofundado acerca da forma mais adequada para a apresentação e desenvolvimento desses recursos dentro da disciplina e a melhor maneira para atingir os objetivos desejados.

Não basta conhecer os jogos e saber jogar. É necessário que o professor consiga aliar de forma interativa e dinâmica esse recurso, para não persistir na rotina, tão conhecida, da sala de aula.

Uma das vantagens ao se trabalhar com jogos é a facilidade de interação com as outras disciplinas da série trabalhada.

Os jogos despertam a atenção de praticamente todos os alunos. Ao que parece, quando estão jogando, se divertem sem o compromisso de aprender algo imposto pelos conteúdos apresentados comumente pelos professores.

Essa despreocupação e interesse dos alunos podem ser amplamente aproveitados em favor do professor, trabalhando assim, os conteúdos necessários, de maneira mais agradável e de forma que o aluno se aproprie dele sem perceber e sem se martirizar porque não entende Matemática.

Esse pensamento é partilhado por diversos autores, como BORIM(1996) e MALBA TAHAN(1965).

4. PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR DO USO DE JOGOS EM MATEMÁTICA.

Uma das vantagens ao se trabalhar com jogos é a facilidade de interação com as outras disciplinas da série trabalhada.

Podemos trabalhar os jogos de Matemática com a participação de outras disciplinas como:

– Artes – confecção dos jogos: utilização de diferentes técnicas e materiais.

– Ciências – uso de material reciclado para a confecção dos jogos, oportunizando o estudo a respeito da reciclagem.

– Educação Física – formação de grupos, convivência, aceitação e cumprimento de regras.

– Geografia – complementa o estudo realizado em História, trabalhando a localização dos países onde os jogos surgiram, os hábitos desses povos na época da criação dos jogos e atualmente.

– História – onde e como surgiram alguns jogos.

– Língua Estrangeira – expressões e nomes usados em alguns jogos que não são palavras da língua portuguesa.

– Português – A importância da leitura e interpretação das regras dos jogos.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

O objetivo do trabalho é repensar a possibilidade em aliar o uso dos jogos ao cotidiano do professor, auxiliando a aprendizagem da matemática ao propiciar um cenário onde novas situações são apresentadas. Introduzindo, também, uma forma de os professores descobrirem, sem constrangimento para os jovens, quais as dificuldades ou os pontos não tão esclarecidos dos conteúdos estudados. Além disso, estimular o uso do raciocínio lógico, já que, após a fase de aprendizagem, os alunos começam a tecer estratégias e elaborar jogadas para vencer o adversário.

5.2 Objetivos Específicos

- Apresentar algumas sugestões de jogos de fácil confecção, agradáveis aos alunos e que possam ser trabalhados em sala de aula, despertando o interesse dos estudantes e auxiliando a aprendizagem da matemática.
- Aplicar, em turmas de 5ª a 8ª séries, os jogos sugeridos e avaliar de forma subjetiva o envolvimento dos alunos com o jogo, sua aplicabilidade e as capacidades desenvolvidas.

6. JOGOS APRESENTADOS:

- Matix;
- Quebra-cabeça: as oito peças travessas;
- Bingo de operações;
- Jogo dos Trezentos e Dez;
- Jogo das Frações: complete o inteiro;
- Sudoku.

6.1 MATIX - O JOGO DOS NÚMEROS INTEIROS

CONTEÚDO

- Adição e subtração de números inteiros (Recomendado para turmas de 6ª série)

OBJETIVOS

- Cálculo mental de adição e subtração com os números inteiros.
- Desenvolvimento de estratégias de raciocínio para resolver problemas.
- Fixação de somas algébricas realizando-as com prontidão e entendimento.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Um tabuleiro com 36 quadrados
- 35 peças com números inteiros positivos e negativos e um curinga.

As peças deverão ser identificadas da seguinte maneira:

Uma peça contendo:	Duas peças contendo:
+ 6	– 10
+15	– 5
a palavra CURINGA	– 4
	– 3
	– 2
	– 1
Três peças contendo:	+ 1
zero	+ 2
	+ 3
	+ 4
	+ 7
Quatro peças contendo:	+ 8
+ 5	+10

DESENVOLVIMENTO

- Número de jogadores: 2
- As peças devem ser posicionadas aleatoriamente no tabuleiro com os números virados para cima.
- No par-ou-ímpar define-se quem começa a partida.

- O primeiro jogador escolhe se vai jogar na horizontal ou na vertical. A escolha é mantida até o final da partida.
- O primeiro jogador retira o curinga do tabuleiro e, em seguida, um número da mesma linha (se escolheu jogar na horizontal) ou coluna (se preferiu a vertical).
- O segundo só pode retirar sua peça da linha ou da coluna da qual foi tirada a última peça.
- A partida segue assim e termina quando não restarem peças na coluna ou linha da jogada.
- Para determinar o ganhador, soma-se o total de pontos retirados por jogador.
- Vence quem tiver mais pontos.
- Como a meta do jogador é conseguir o maior número de pontos, para tanto, ele deve pensar nas melhores opções de movimento, antevendo os movimentos do adversário, com o objetivo de forçá-lo a ficar com as peças de valor mais baixo, principalmente as negativas.

Jogo extraído da Revista Nova Escola/ Novembro de 2004, citado por Maragon.

APLICAÇÃO

Confeccionamos alguns tabuleiros e peças junto com a professora de Artes.

Para a aplicação desse jogo tivemos que dividir algumas turmas em duas (com auxilio da professora de Ciências), pois o número muito grande de alunos dificulta o trabalho.

O jogo requer bastante atenção, mas se um aluno calcula errado e é prejudicado na jogada, logo percebe e procura melhorar seus cálculos.

AVALIAÇÃO

Os alunos demonstram muito prazer em participar desse jogo, o que torna mais agradável os cálculos com números inteiros, que é tão complicado para a maioria dos alunos de 6ª série.

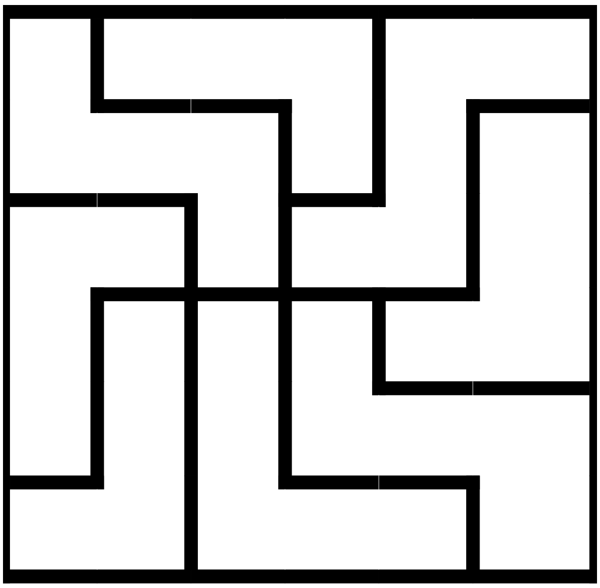
6.2 - QUEBRA – CABEÇA - AS OITO PEÇAS TRAVESSAS

OBJETIVOS

- Ajudar a deduzir estratégias
- Auto-avaliação

MATERIAL NECESSÁRIO

- 8 peças, conforme cronograma abaixo
- As peças poderão ser reproduzidas em cartolina, papelão ou madeira.



DESENVOLVIMENTO

- As oito peças são entregues ao jogador para que ele construa um quadrado perfeito, sem sobrar qualquer peça ou ficar espaço em branco.
- O jogador não deve ver o desenho com o quadrado inicial.

Jogo extraído do livro: Jogos para treinar o cérebro (BATTLORI, 2006)

APLICAÇÃO

Primeiramente foi apresentado aos alunos o quebra-cabeça pronto para que tentassem montar. Após várias tentativas foram entendendo e então cada aluno confeccionou seu próprio quebra-cabeça, para desafiar outros colegas.

AVALIAÇÃO

A maioria dos alunos demonstrou interesse, mas alguns acharam muito complicado e não se empenharam na montagem, querendo logo desistir, dizendo ser impossível.

6.3 BINGO DE OPERAÇÕES

OBJETIVOS:

- Dominar completamente as operações com números naturais.
- Treinar e agilizar o cálculo mental.
- Uso correto da régua e medidas.
- Ordem crescente e decrescente dos algarismos.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Cartela para marcar as operações “cantadas”. A mesma deverá ser feita, individualmente, pelos alunos. Cada qual escolherá 24 números entre 1 e 75.
- O professor deve preparar operações (de acordo com o nível da turma) que tenham resultados de 1 a 75.

DESENVOLVIMENTO

- Os números da cartela deverão ser feitos com caneta e não conter rasuras.
- A marcação dos alunos na cartela não poderá esconder os números por eles escolhidos.
- Cada aluno deverá estar de posse da sua cartela e papel para rascunhar as operações, quando necessário.
- O professor sorteará uma operação de cada vez e o aluno que tiver o resultado em sua cartela, deverá marcá-lo.
- Antes do início do jogo deverão ser estabelecidas algumas regras, por exemplo:
  - Vence quem fizer uma quina horizontal;
  - Vence quem fizer uma quina vertical;
  - Vence quem fizer uma quina diagonal;
  - Vence quem preencher toda cartela.

SUGESTÕES DE OPERAÇÕES

1) Várias operações em um só jogo:

1 x 1 = 1	2 x 1 = 2	3 x 1 = 3	2 x 2 = 4	1 x 5 = 5
2 x 3 = 6	7 x 1 = 7	2 x 4 = 8	3 x 3 = 9	2x 5 =10
11x1=11	3 x 4=12	96-83=13	2x7 = 14	3x 5= 15
8 x 2=16	17x1=17	3x 6 =18	65-46=19	4 x 5=20
3 x 7=21	11x2=22	62-39=23	3 x 8=24	5 x 5=25
2x13=26	3x9 = 27	4x7 = 28	14+15=29	6 x 5=30
97-66=31	4 x8 =32	11x3=33	17x2=34	7 x 5=35
6 x 6=36	99-62=37	19x2=38	63-24=39	8 x 5=40
86-45=41	7 x 6=42	19+24=43	11x4=44	9 x 5=45
23x2=46	98-51=47	6 x 8=48	7 x 7=49	5x10=50
24+27=51	47+5=52	17+36=53	9 x6 =54	11x5=55
8 x 7 = 56	43+14=57	33+25=58	36+23=59	6x10=60
40+21=61	59+3=62	9 x 7 =63	8 x 8 = 64	13x5=65
48+18=66	84-17=67	95-27=68	83-14=69	7x10=70
96-25=71	8 x 9 =72	95-22=73	81-7 = 74	25x3=75

2) Única operação por jogo:

10 – 9 = 1	15 – 13 = 2	25 – 22 = 3	30 – 26 = 4	45 - 40 = 5
12 – 6 = 6	14 – 7 = 7	16 – 8 = 8	16 – 7 = 9	100 - 90 = 10
21– 10 = 11	24 – 12 = 12	33 – 20 = 13	44 – 30 = 14	95 – 80 = 15
20 – 4 = 16	18 – 1 = 17	20 – 2 = 18	29 – 10 = 19	100 - 80 = 20
41 - 20 = 21	33 – 11 = 22	34 – 11 = 23	54 – 30 = 24	85 – 60 = 25
30 – 4 = 26	28 – 1 = 27	58 – 20 = 28	39 – 10 = 29	100 - 70 = 30
101-70 = 31	34 – 2 = 32	66 – 33 = 33	38 – 4 = 34	65 – 30 = 35
48 - 12 = 36	87 – 50 = 37	39 – 1 = 38	39 – 0 = 39	100 - 60 = 40
91 - 50 = 41	46 – 4 = 42	50 – 7 = 43	50 – 6 = 44	55 – 10 = 45
49 – 3 = 46	57 – 10 = 47	88 – 40 = 48	59 – 10 = 49	100 - 50 = 50
62 - 11 = 51	60 – 8 = 52	60 – 7 = 53	64 – 10 = 54	58 – 3 = 55
58 – 2 = 56	60 – 3 = 57	60 – 2 = 58	60 – 1 = 59	100 - 40 = 60
82 - 21 = 61	65 – 3 = 62	83 – 20 = 63	69 – 5 = 64	97 – 32 = 65
166-100 = 66	77 – 10 = 67	79 – 11 = 68	71 – 2 = 69	100 - 30 = 70
72 – 1 = 71	80 – 8 = 72	80 – 7 = 73	99 – 25 = 74	97 – 22 = 75

1 + 0 = 1	1 + 1 = 2	1 + 2 = 3	1 + 2 +1 = 4	2 + 3 = 5
4 + 2 = 6	1 + 6 = 7	6 + 2 = 8	9 + 0 = 9	3 + 7 = 10
6 + 5 = 11	2 + 10 = 12	3+7+3 = 13	7 + 7 = 14	6 + 9 = 15
12 + 4 = 16	8 + 9 = 17	6 + 12 = 18	11 + 8 = 19	8 + 12 = 20
1 + 20 = 21	10 + 12 = 22	11 + 12 = 23	19 + 5 = 24	10+10+5 = 25
13 + 13 = 26	13 + 14 = 27	15 + 13 = 28	12 + 17 = 29	15+ 15 = 30
21 + 10 = 31	2+20+10 = 32	3+11+20 = 33	12+12+10= 34	1+4+30 = 35
12+12+12= 36	20+10+7 = 37	20 + 18 = 38	13+13+13= 39	20+10+10 =40
11 + 30 = 41	12 + 30 = 42	12 + 21 = 43	12 + 32 = 44	10+15+20 =45
13 + 33 = 46	38 + 9 = 47	24 + 24 = 48	25 + 24 = 49	30 +20 = 50
20+20+10+1= 51	40+10+2 = 52	2+1+50 = 53	48 + 6 = 54	5 + 50 = 55
16 + 40 = 56	49 + 8 = 57	51 + 7 = 58	33 + 26 = 59	20+20+20 = 60
59 + 2 = 61	12+30+30=62	43 + 20 = 63	22 + 42 = 64	15+50 = 65
33 + 33 = 66	27+40 = 67	30+38 = 68	23+23+23 = 69	35+35 = 70
31 + 40 = 71	70 + 2 = 72	50 + 23 = 73	65 + 9 = 74	69 + 6 = 75

APLICAÇÃO

Na primeira aplicação do jogo as cartelas já vieram prontas, para o melhor entendimento.

Realizamos o jogo e os alunos que iam completando linha horizontal, vertical ou diagonal e depois cartela cheia, iam sendo premiados (prêmios simbólicos, como lápis, borracha, caneta, etc.).

A partir da segunda aplicação os alunos construíram suas próprias cartelas.

AVALIAÇÃO

Esse jogo gera um grande entusiasmo, os alunos procuram cada vez resolver com mais rapidez e precisão as operações.

6.4 O JOGO DOS TREZENTOS E DEZ

OBJETIVO

- Treinar e agilizar o cálculo mental.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Dois lápis ou caneta,
- Um diagrama como este:

10	10	10	10
20	20	20	20
30	30	30	30
40	40	40	40
50	50	50	50
60	60	60	60

DESENVOLVIMENTO

- Número de jogadores: 2
- Cada jogador escolhe um símbolo para assinalar, por exemplo: ▪ ou ○.
- Cada um dos jogadores escolhe um número do diagrama e o assinala usando seu símbolo.
- Os jogadores se alternam e a cada jogada somam os números assinalados com seu símbolo.
- Cada quadrícula só poderá ser assinalada uma vez.
- Aquele que atingir exatamente 310 pontos será o vencedor.

Observação: O diagrama e o valor total podem variar de acordo com a turma, ou o conteúdo a ser trabalhado (exemplo: decimais, negativos).

APLICAÇÃO

Confeccionamos os diagramas com números inteiros positivos e fizemos algumas jogadas. Em seguida construímos os diagramas com números inteiros positivos e negativos para melhor fixação desse conteúdo. A cada jogada alterando as duplas para maior entrosamento.

AVALIAÇÃO

Esse jogo estimula o cálculo mental, pois os alunos querem jogar rapidamente e ganhar.

6.5 JOGO DAS FRAÇÕES - COMPLETE O INTEIRO

OBJETIVOS:

- Construção do conceito de frações e operações com frações.

MATERIAL NECESSÁRIO

- Confeccionar cartelas com os alunos, em cartolina, papel cartão ou papelão, formado pelo inteiro e por diversas possibilidades de divisões em partes iguais.

Sugestão de tamanho: 18 cm X 6 cm

1

1/2	1/2

1/3	1/3	1/3

1/4	1/4	1/4	1/4

1/5	1/5	1/5	1/5	1/5

1/6	1/6	1/6	1/6	1/6	1/6

1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8

Cada cartela deve ser pintada com uma cor diferente das demais e depois recortada nas marcações.

- Confeccionar um dado com as faces fracionárias, iguais às divisões escolhidas

  $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{1}{6}$ e $\frac{1}{8}$.

DESENVOLVIMENTO

- Número de jogadores: 2
- Cada jogador deverá ter o seu jogo de cartelas.
- O tabuleiro inicial deve ser o inteiro.
- Um aluno, de cada vez, sorteia o dado e coloca sobre o inteiro a parte sorteada.
- Ganha o jogo o aluno que primeiro completar o inteiro.
- Se a parte sorteada for maior que a que falta para ser completada, o jogador passa a vez, sem colocar nenhuma peça.

Sugestão: Pedir que cada aluno anote em seu caderno as peças conforme for colocando sobre o seu inteiro e ao final efetue a soma.

APLICAÇÃO

O jogo foi aplicado em turmas de 6ª séries.

O material foi confeccionado pelos alunos.

Esclarecimento das regras do jogo.

Realização do Jogo das Frações, em dupla.

AVALIAÇÃO

Os alunos puderam colocar oralmente o que aprenderam com o jogo e também as dúvidas que surgiram

6.6 SUDOKU

OBJETIVOS

- Desenvolver o pensamento crítico e analítico.
- Aprimorar o raciocínio.

DESENVOLVIMENTO

- Preencha os espaços em branco com os algarismos de 1 a 9, de modo que cada número apareça apenas uma vez na linha(A).
- O mesmo deve acontecer em cada coluna. Nenhum número pode ser repetido e todos os números de 1 a 9 se encontram presentes (B).
- Nos quadrados menores (3 x 3), a regra é a mesma: aparecem os números de 1 a 9 mas nenhum se repete (C).

Exemplo:

7	8	1	2		6	4	9	
6		9	5	4	8	1		7
5	2		1	9		3	6	8
9	4		3	8	2	6	5	1
	5	8	6	1	4		7	
1	6	3		7		2	8	4
3	7	5		6	9		1	2
4		2	8		1	7	3	6
	1	6	7	2	3	5		9

7	8	1	2	**3**	6	4	9	**5**
6	**3**	9	5	4	8	1	**2**	7
5	2	**4**	1	9	**7**	3	6	8
9	4	**7**	3	8	2	6	5	1
2	5	8	6	1	4	**9**	7	**3**
1	6	3	**9**	7	**5**	2	8	4
3	7	5	**4**	6	9	**8**	1	2
4	**9**	2	8	**5**	1	7	3	6
8	1	6	7	2	3	5	**4**	9

(1)

3	5			4	2	8		7
	1	7	6		5		4	2
	4	8	3		7	9	6	
5		4	2	6			7	3
6		1	5	3		2		9
8	3			7	9	6	5	
	2	5	7		6	4	3	
7		3	4	2		5		6
4	6			5	3		2	1

(2)

5	4			8		9	7	3
	3	8	6		7	2	4	
7		1	3	4	9		6	
8		4		9	1	6		2
2	6		4	3			1	5
	7	3	2		5	4		9
	9	7	5		3	8		4
3		2		7		1	5	6
4	1		8	2	6		9	

(3)

4		1	7	9		5		2
	6	9		5	2	8	4	
7	5		8		4		1	3
	1	4	9		8	7	3	
2		8	5	4		1		6
5	9			3	1		8	4
8	7			1	6	4		9
	2	6	4	8		3	7	
1		5	3		9		2	8

(4)

4		6	9	3			1	2
	5	9	1	4		8		7
3	1		2		5	9	6	
	8	4	3		2	7	5	
1		7		5	9	6		8
6		5	7	8			9	3
5	4			1	7	2		9
8	9	1	5		4	3	7	
		2		9	3	1		5

(5)

2		7	5	4		6	8	1
	8	5		1	6		9	
6		4		9	2	3		5
5	4		1		8		2	7
8		9	4	2		5	1	
	7	2	9		5	8		4
	2	3	6	8		1	5	
9	6		2		1	7		3
4	5			7	9		6	8

(6)

5	7			3	6	2		8
	8	3	4		2		5	7
	6	2	5		8	3	9	
6		5	2	8			7	9
8		1	7	9		5		2
7	2			4	5	8	3	
	9	6	3		7	1	8	
3		7	8	5		9		6
2	5			6	9		4	3

(7)

	9	7		2	6	4		3
	2	3	7		4		5	6
4	1		5	9		7		2
9		5	4	7		8	6	
7	6			8	1		9	4
1		4	9		5	2	3	
	7	8		4	9	1		5
6	4		2	5			7	9
	5	9	1		7	6	4	

(8)

6		3	7		4	9	1	
9	4			1	8	5		3
	1	8	6	3			4	2
	5		8	4	6		3	
2		4	1	9		6		5
8	6	9			5	1	7	4
1	8			6	3	4		7
	7	6	5		2		9	1
3		2	4	7		8	5	

(9)

	5	7		4			1	9
8		2	1	9			3	
	9		7		3	5		6
4		6		1		8		5
	1			6	7		4	3
7	8		5		4	1		
		8	9		6	3	2	
6	7			5			9	8
9		3	4		1	6		

(10)

5			1	9		3		4
	9	1			7		8	2
7	3		2	6		9		
8		5	4		3			6
	7	6		8		1	4	
	4			2	1		5	8
	2			1	9		3	7
1		7	5		6	4		
3		9	7			8	6	

(11)

9		7			8			5
5			7			1	6	
	4		6	5		8		
	9	4		8			5	
1				7	4		2	
		8	5			4		3
	3		4	6		5		
	1				2		8	7
6		9			5		4	

(12)

5			4		9	8	1	
	1			2			3	
	6	9		3		5		
		6			3		9	8
		8	1	9			6	
9		3			6		2	
3			9		2	6		
	7	4			8		5	1
	9		5					3

(13)

6			7		8	1		5
8	2		1	6			3	
	1	3		2		6	8	
		4	6		9		1	3
5	6		8			7		2
3		8		1	7		4	
1		7		9	2			8
	8	2	4			3	5	
	5			8	1	2		9

(14)

		1	9	3			8	2
6		8	1				4	
2	7		4		8	1		5
1		4		2		3		8
	8			1	3		9	4
7	9		5		4	2		
		6	8		5	4	1	
3	4			9			7	6
8		7	3		6	5		

(15)

	9	5		1		2		
	4		7			5		1
1			6		5		3	
		7		5			2	4
2	8				1	3		
		4	3	7				6
	3				6	7		9
7		8		9			1	
9			1		7		8	

(16)

	1		5	6				3
3		9			4	8		
2					3		1	6
		2		4		6		1
	5		2	9			3	
4		1			7		9	
	2	4			8	1		
	9		4				7	8
7			9	1		3		

(17)

	4	5		9			8	1
3		9		4	8		5	
	6		1		2	4		3
1	5		3		4		6	
		4	8	1		5		7
9		8			6	3	1	
4			2	6		8		5
	8	6		3		1		2
5	2		4		1		7	

(18)

4		5	3	2			6	
2		8			6	9		3
	6		8	4		5	2	
	8	4	1		5			6
	3	1			2	4		7
6			4	9		1	8	
8				3	7		1	4
	7	6	2	1		8		
1	4				8		7	2

APLICAÇÃO

Cada aluno recebeu uma cartela de Sudoku , com o mesmo nível de dificuldade, mas com numerais diferentes para que não copiassem.

AVALIAÇÃO

O jogo foi explicado e alguns alunos acharam muito difícil. Com o desenvolvimento do jogo, e após alguns dicas dos colegas tornou-se possível a participação de todos.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar que o trabalho com jogos nas aulas de Matemática, aumentou a motivação fazendo com que muitos alunos passassem a ver as aulas de Matemática como uma aula prazerosa, sem se focar nas dificuldades. Desenvolvendo, assim, naturalmente o raciocínio lógico.

Dessa maneira, entende-se que o trabalho tem boa aplicabilidade e pode ser utilizado como parâmetro inicial para a utilização de jogos nas aulas. Entretanto, a atuação do professor não deve limitar-se aos jogos sugeridos, mas devem ser buscados novos jogos que se adeqüem ao perfil dos alunos e ao conteúdo estudado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATLLORI, Jorge. **Jogos para treinar o cérebro**. Tradução de Fina Iñiguez. São Paulo: Madras, 2006.

BORIN, Júlia. **Jogos e resolução de problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. São Paulo: IME – USP, 1996

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais:** Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

FERRAREZI, Luciana Aparecida. **Criando novos tabuleiros para o jogo Tri-Hex e sua validação didático-pedagógica na formação continuada de professores de Matemática: uma contribuição para a Geometria das séries finais do Ensino Fundamental**. UNESP - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, 2005. Dissertação de Mestrado. Orientador: Laurizete Ferragut Passos.

GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira; TIMM, Ursula Tatiana. **Utilizando curiosidades e jogos matemáticos em sala de aula**. Retirado em 15 de maio de 2007, às 20h e 55 min do site http://paginas.terra.com.br/educacao/calculu/artigos/professores/utilizandojogos.htm

LIMA, Elvira Cristina de Souza. Algumas questões sobre o desenvolvimento do ser humano e a aquisição de conhecimentos na escola. In: PARANÁ, Governo do Estado do. **Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná: versão eletrônica.** 3ª edição. 2003. Retirado em 13 de julho de 2007 às 13:00 do site http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/portal/institucional/def/pdf/curriculo_basico_escola_pub_pr.pdf

MARANGON, Cristiane. Um jogo para treinar o cálculo mental. **Revista Nova Escola,** São Paulo: Editora Abril S.A., edição 177, p. 58-59, nov. 2004.

TAHAN, Malba. **Didática da Matemática.** Vol. 1 e 2. São Paulo: Saraiva Livreiros Editores. 1965.

INSTITUTO FEDERAL
Ceará

MONITORIA DE MATEMÁTICA

Obs.: Atividade referente ao trabalho remoto junho/julho (2020)

1) Trabalhar com jogos matemáticos favorece e enriquece o processo de aprendizagem, na medida em que o sujeito é levado a refletir, fazer previsões e inter-relacionar objetos e eventos, além disso, contribui para fornecer informações a respeito do raciocínio utilizado pelos alunos, o que é fundamental para o professor que pretende auxiliar na superação de eventuais dificuldades. Sendo assim, convido a vocês monitores estudarem esse artigo sobre Jogos matemáticos e logo em seguida fazer um resumo do que vocês entenderam.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CEARÁ

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁIFCE CAMPUS UMIRIM
PROFESSORA: IVINA CARLOS DE ASSIS SANTOS
NOME:EMANUEL LIMA DAVI
MONITORIA

Objetivo: estudar o artigo sobre Jogos matemáticos e logo em seguida fazer um resumo do que você entendeu.

Usando jogos para ensinar matemática

O artigo mostra que a maioria dos alunos tem dificuldade para aprender matemática, porém, por outro lado eles demonstram interesse em jogos, apresentando entusiasmo e prazer, tornando-se válido o uso de jogos para aprendizado da matemática. Ao estimular jogos e/ou curiosidades no ensino da matemática, os professores estão mudando a rotina de sua sala de aula, causando interesse na classe e tornando a aprendizagem mais divertida. Os jogos além de ser uma maneira mais descontraído de apresentação do conteúdo e tornar a aula mais atrativa, também ajuda na socialização dos estudantes por meio do trabalho em equipe e o respeito ao outro e faz com que crie um vínculo entre professor(a)/alunos.

Com o uso de jogos algumas capacidades pode ser desenvolvidas, tais como astúcia, talento, confiança, comunicação, imaginação, aquisição de novos conhecimentos e experiências e observação de novos procedimentos.

Assim, com a aplicação de jogos nas aulas, a aprendizagem dos alunos se torna mais significativa.

INSTITUTO FEDERAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ-IFCE

CAMPUS UMIRIM

PROFESSOR(A): IVINA CARLOS DE ASSIS SANTOS

NOME: ANA CAROLINE DOS SANTOS SOUSA

MONITORIA (VOLUNTÁRIA)

JOGOS MATEMÁTICOS

JULHO DE 2020

O trabalho ministrado pela Professora Onelcy Aparecida Tiburcio Santana e orientado pelo Professor Doutor Ricardo Cesar Ferreira, teve como objetivo retratar a importância dos jogos Matemáticas para simplificação e motivação ao estudo da matemática. Aliando uso desse método ao cotidiano do professor e proporcionando a capacidade de raciocínio lógico aos alunos, já que após a fase de aprendizagem os alunos começam a tercer estratégias e elaborar jogadas para vencer o adversário.

O ensino da matemática é considerado complexo por muitos, já que sua aprendizagem depende de vários fatores, os jogos matemáticos tem o intuito de desenvolver a autoconfiança, organização, concentração, atenção, raciocínio lógico-dedutível e senso cooperativo, o que resulta no aumento da socialização e interações interpessoais.

Considerando que a maioria dos alunos não apresenta grande interesse no ensino da matemática, há a necessidade de utilizar um método que esteja associado a algo prazeroso e divertido, o que é proporcionada pelos jogos matemáticos.

A utilização desse método é bem antiga, de acordo com Kishimoto(Apud Ferrarezi, 2005) Platão se utilizou de jogos objetivando apresentar a matemática de forma concreta, para depois em um segundo nível usar Abstrações.

Os jogos de matemática, além de tornar mais fácil o entendimento, também atua no âmbito social, proporcionando a capacidade de conviver e respeitar outras pessoas e culturas, em especial quando jogam juntas para alcançar um objetivo comum, desenvolvendo a capacidade de trabalhar em grupo de maneira respeitosa.

A utilização de jogos nas aulas de matemática permite ao professor captar os principais problemas e dificuldades enfrentada por cada aluno, permitindo-o a resolução de problemas eventuais, dessa forma evita que os alunos cheguem a níveis mais altos sem entender a base, o que é bastante comum no Brasil.

Há várias formas de aplicar os jogos matemáticos na sala de aula, já que atualmente existem os jogos virtuais, comprados e até mesmo se pode confeccionar. Confeccionar esses jogos em sala de aula é também uma maneira de aumentar o vínculo social entre professor e alunos.

Uma das vantagens de se trabalhar com jogos é a facilidade de interação com outras matérias da série trabalhada pois, pode-se trabalhar jogos de matemática com a participação de outras disciplinas como:

–Artes – confecção dos jogos: utilização de diferentes técnicas e materiais.

– Ciências – uso de material reciclado para a confecção dos jogos, oportunizando o

estudo a respeito da reciclagem.

– Educação Física – formação de grupos, convivência, aceitação e cumprimento de

regras.

– Geografia – complementa o estudo realizado em História, trabalhando a

localização dos países onde os jogos surgiram, os hábitos desses povos na época

da criação dos jogos e atualmente.

– História – onde e como surgiram alguns jogos.

– Língua Estrangeira – expressões e nomes usados em alguns jogos que não são

palavras da língua portuguesa.

– Português – A importância da leitura e interpretação das regras dos jogos.

Os objetivos específicos do artigo foi apresentar sugestões de confecções desses jogos de maneira fácil e agradável aos alunos, e que possam ser utilizado pelo professor em sala de aula. Os jogos apresentados foram:

-Matix;

- Quebra-cabeça: as oito peças travessas;

- Bingo de operações;

- Jogo dos Trezentos e Dez;

- Jogo das Frações: complete o inteiro;

- Sudoku.

Entretanto, é possível constatar a importância da utilização de jogos matemáticos nas aulas, observando-se um maior desempenho na aprendizagem, tornando esse ensino, considerado por muitos difícil e que só trás “dor de cabeça”, uma forma harmoniosa e divertida de se aprender.